



TITLE:

<抄録>ワモンゴキブリの性誘引物質の構造

AUTHOR(S):

桑原, 保正

CITATION:

桑原, 保正. <抄録>ワモンゴキブリの性誘引物質の構造. 防虫科学 1965, 30(1): 44-44

ISSUE DATE:

1965-02-28

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/158423>

RIGHT:

16. 諏訪内正名：植物防疫 18, 485 (1964).
17. Roy, D. N., Ghosh, S. M. and Chopra, R. N.: *Ann. Appl. Biol.* 30, 42 (1943).
18. Wilson, C. S.: *J. Econ. Ent.* 42, 423 (1949).

Summary

The knockdown and lethal effects of five pyrethroids, pyrethrins, allethrin, phthalthrin, barthrin and dimethrin, in kerosene or deobase solution were evaluated against adults of the common house fly, *Musca domestica vicina* Macq., by using Nagasawa's settling mist apparatus.

The structural formula of phthalthrin (3,4,5,6-tetrahydrophthalimidomethyl *dl*-*cis*-*trans* chrysanthemate) is shown in the Fig. 1.

The results of experiments were as follows:

1. The knockdown effect of phthalthrin was the most effective among five pyrethroids, and pyrethrins and allethrin were followed. Barthrin

and dimethrin were less effective. On the other hand, the lethal effect of dimethrin was the most excellent. Nearly equal effect was obtained by barthrin and phthalthrin. Allethrin and pyrethrins were less effective.

2. The solvent played an important role on the rate of knockdown and lethal effect against adults of house fly; the knockdown effect of kerosene was stronger than that of deobase, while the lethal effect of deobase was stronger.

The toxicity of deobase evaluated by the topical application was almost same as that of kerosene, but it was recognized that the amount of pyrethroids deposited per female fly by space spray was higher when deobase was used as solvent than kerosene. From these results, it is assumed that physical properties of solvents such as boiling point, viscosity and surface tension etc., effect the size of droplets sprayed.

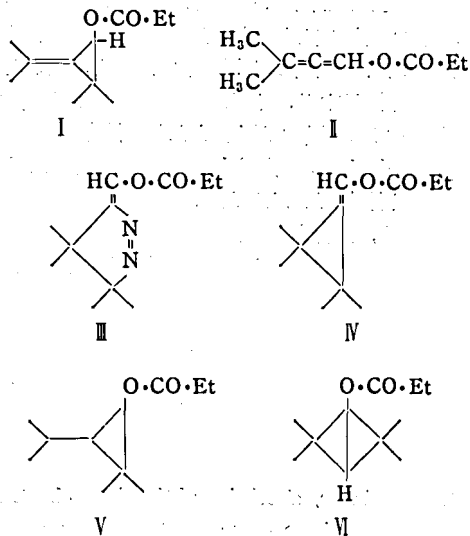
抄 録

ワモンゴキブリの性誘引物質の構造

The Structure of the Sex Attractant of the American Cockroach. A. C. Day and M. C. Whiting, *Proc. Chem. Soc. (London)*, 1964, 368.

Jacobson らは 1963 年にワモンゴキブリ *Periplaneta americana* L. の雌から強力な性誘引物質を単離し、その構造を I と報告した。しかし I の構造をもつ化合物を次の方法により合成したところ、その合成品は天然の性誘引物質とは合致せず、また誘引力も示さなかつた。すなわち、3-methylbuta-1,2-dien-1-yl propionate II と 2-diazopropane を縮合し、化合物 III を得た。III の光分解反応によつて $C_{11}H_{18}O_2$ の分子式の二種の異性体が 2:3 の割合で得られ、ガスクロマトグラフ法で分離し、それらの NMR スペクトルの解析からその構造がそれぞれ I および IV であることを確認した。I の NMR スペクトルには propionate のエチル基にもとづく 3 重線および 4 重線のシグナルの他に、 τ 値として、8.92, 8.93 (それぞれ 3H, singlet) および 8.20(6H), これと J=1cps で coupling している。5.96(1H) のシグナルが見られる。IR スペクトルには Jacobson らの報告した 12.5μ の吸収帯はな

い。Jacobson らがその性誘引物質のジヒドロ化合物 V とその合成品とを同定していることなどからみて、もとの誘引物質の構造は bicyclobutane 誘導体 VI が考えられるので、その合成を検討している。



(桑原 保正)